

DOI:10.11937/bfyy.201503022

天津地区观赏海棠引种与筛选

王 婷

(天津市花苗木服务中心 天津 300191)

摘 要:以引进的6种海棠为试材,通过对新品种物候期、观赏性、适应性观测,初步筛选适合天津地区栽培和应用的新品种。结果表明:‘当娜’海棠、‘印第安魔力’海棠更适合在我国北方园林绿化中推广。

关键词:天津;海棠;引种;筛选

中图分类号:S 685.99 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-0009(2015)03-0070-03

海棠是蔷薇科苹果属中果实直径较小($d < 5\text{ cm}$)的一类植物的总称^[1]。目前,应用于天津地区园林绿化的海棠种类相对较少,大都是传统的海棠品种,如西府海棠等。近年来,随着北京、山东等地引种工作的不断进行,筛选出了一系列性状稳定、景观表现优良的海棠品种。现以天津市花苗木服务中心引进的6个北美海棠品种为对象,对其进行引种筛选试验,以期能为这些海棠品种能够在华北地区广泛应用提供参考依据。

1 材料与方法

1.1 试验地概况

试验地位于天津市北辰区刘园苗圃。当地四季分明,冬夏季长,春秋季短。冬季多刮西北风。年平均气温 12.1°C ,年降水量 572.4 mm 。土壤为粘壤土,保肥保水性强,透气透水性差。

1.2 试验材料

2011年4月11日,天津刘园苗圃于北京胖龙园艺有限公司购入海棠品种6个,即‘当娜’、‘丰盛’、‘春雪’、‘印第安魔力’、‘红丽’、‘粉手帕’,共70棵(表1)。

1.3 试验方法

1.3.1 新引进海棠品种的物候期观察、抗性观察及观

赏性评价 2011年4月至2014年4月对6个海棠品种进行连续3年的观察,以田间观察为主。具体观测指标如下,物候期观察:萌芽期、展叶期、花期、果期、落叶期等;抗性观察:抗病虫害、抗寒性、抗旱性、抗热性等;观赏性评价:株型、冠型、叶型、叶色、花型、花色、果型、果色等。

1.3.2 海棠新品种的初步筛选 筛选指标采用百分制^[2],主要分为3个方面,即观赏性状、抗性性状和生长速度(表2)。由于海棠品种在园林绿化中的最大观赏点在于观赏性状方面,也是该次引进海棠新品种的主要侧重点,因此观赏性状中花所占的分值大一些,其次是果。花量大、花期长、果色艳丽的品种分数相对较高。

表1 引进的海棠新品种

序号	树种	拉丁学名	规格 /cm	数量 /株
1	‘当娜’海棠	<i>Malus</i> ‘Donald Wyman’	5~6	10
2	‘丰盛’海棠	<i>Malus</i> ‘Profusion’	5~6	10
3	‘春雪’海棠	<i>Malus</i> ‘Spring Snow’	6~7	10
4	‘印第安魔力’海棠	<i>Malus</i> ‘Indian Magic’	6~7	20
5	‘红丽’海棠	<i>Malus</i> ‘Red Splendor’	4~5	10
6	‘粉手帕’海棠	<i>Malus</i> ‘Hopa’	5~6	10

表2 海棠新品种筛选标准

评价指标	花量	花型	花期	果期	果径	抗性	抗涝	抗病虫	生长速度
具体内容	覆盖叶片百分率	重瓣、半重瓣、单瓣	开花早晚	果实存留时间长短、是否宿存	大小	越冬表现	植株表现	抗性强弱	新枝年生长量
分数	10~20	5~10	5~10	3~5	1~5	5~10	5~10	10~20	5~10

2 结果与分析

2.1 物候期观察

各品种海棠物候期有所差异。由表3可知,在6个

海棠品种中,‘红丽’海棠萌芽较早,‘粉手帕’海棠萌芽最晚,二者相差4 d,其它品种介于二者之间。各种海棠均在4月上中旬开花,差别不大,其中,‘红丽’海棠开花最早,‘粉手帕’海棠开花最晚。‘当娜’、‘丰盛’、‘粉手帕’花期基本一致,‘春雪’、‘印第安魔力’花期基本相同,同为13 d。‘红丽’花期可达15 d。

除‘春雪’外,各品种海棠均结果,‘红丽’海棠坐果

作者简介:王婷(1982-),女,天津人,工程师,现主要从事园林植物引种等研究工作。E-mail:wangtinget@126.com.

收稿日期:2014-09-09

最早,其次是‘当娜’、‘丰盛’,‘印第安魔力’及‘粉手帕’相对较晚。11月初‘印第安魔力’、‘红丽’、‘粉手帕’多

数已落果,可能是自然落果,但不排除人为干扰的因素存在。

表 3 海棠新品种物候期观察

序号	品种	萌动期	展叶期	始花期	盛花期	末花期	果期	落叶期
1	‘当娜’海棠	03-25 至 03-27	03-30 至 04-05	04-08	04-18	04-27	05-01 至宿存(转年 1 月)	11-05 至 11-12
2	‘丰盛’海棠	03-27 至 03-30	04-01 至 04-06	04-08	04-18	04-25	05-01 至宿存(转年 1 月)	11-08 至 11-25
3	‘春雪’海棠	03-26 至 03-29	03-30 至 04-04	04-08	04-15	04-20	无	11-05 至 11-12
4	‘印第安魔力’海棠	03-26 至 03-29	03-30 至 04-04	04-08	04-15	04-20	05-04 至 09-30	11-05 至 11-12
5	‘红丽’海棠	03-24 至 03-28	03-28 至 04-04	04-06	04-16	04-20	04-27 至 09-25	11-12 至 11-25
6	‘粉手帕’海棠	03-28 至 04-01	04-03 至 04-08	04-09	04-18	04-25	05-04 至 09-25	11-05 至 11-12

2.2 抗性观察

各品种抗寒、抗旱、耐热性相差不大,抗病虫害方面略有不同,由表 4 可知,‘粉手帕’的病虫害相对较多,其中黄刺蛾、美国白蛾等虽有发生,但影响有限。‘丰盛’、‘红丽’上发现的萍掌舟蛾,在一定程度上对海棠植株特

表 4 海棠新品种适应性与抗性观测

序号	品种	生长适应性	抗逆性表现	抗病虫害性表现
1	‘当娜’海棠	A	A	A
2	‘丰盛’海棠	A	A	B
3	‘春雪’海棠	A	A	A
4	‘印第安魔力’海棠	A	A	A
5	‘红丽’海棠	A	A	B
6	‘粉手帕’海棠	A	A	B

注[3]:生长表现:A—生长适应性强;B—生长正常;C—生长较差;抗逆性表现:A—生长正常;B—逆境(干旱、盐碱、水涝、炎热)中,植株出现不良症状。抗病虫害表现:A—表明苗木能正常生长;B—病虫害一般或较多,苗木不能正常生长。

表 5 海棠新品种观赏性状

序号	品种	树冠	叶		花		果	
			叶型	叶色	花型(单瓣)	花色	果型	果色
1	‘当娜’海棠	椭圆	长椭圆	绿→黄	近圆形	粉→白	圆形	绿→橙黄→红
2	‘丰盛’海棠	椭圆	长椭圆	紫红→绿→黄	近圆形	深红→深粉	圆形	红→橙红
3	‘春雪’海棠	椭圆	长椭圆	绿→黄	长倒卵圆	粉→白	圆形	
4	‘印第安魔力’海棠	圆形	长椭圆	紫红→绿→橙黄	近圆形	深红→深粉	橄榄形	红→橙红→黄
5	‘红丽’海棠	椭圆	扁圆	红→绿→紫	近圆形	深红→浅粉	圆形	深红→橙黄
6	‘粉手帕’海棠	椭圆	长椭圆	红→绿→黄	长倒卵圆	深红→浅粉	圆形	紫红→红→橙黄

2.4 海棠新品种的初步筛选

表 6 为各品种海棠 3 年的生长情况观察以及观赏价值评价(花、叶、果均具观赏性,加之其不同季节中花、叶、果颜色变化丰富)。由表 6 可知,6 种海棠中 90 分以上的有‘当娜’、‘丰盛’、‘印第安魔力’、‘红丽’、‘粉手

帕’,其中,以‘当娜’的综合表现最佳,其开花量大,花期较长,果实宿存且抗逆性强,是非常优秀的海棠品种。‘印第安魔力’同样表现出色。由于‘春雪’不结果,故其综合评价较低,如果应用恰当,也能发挥其特有效果。

表 6 海棠新品种筛选

序号	品种	观赏性状(50 分)				抗性性状(40 分)				生长速度 (10 分)	总分
		花量 10~20	花型 5~10	花期 5~10	果期 3~5	果径 1~5	抗寒 5~10	抗涝 5~10	抗病虫 10~20		
1	‘当娜’海棠	20	10	10	5	4	10	10	18	8	95
2	‘丰盛’海棠	20	10	10	4	4	10	10	14	8	90
3	‘春雪’海棠	20	10	8	3	1	10	10	16	8	86
4	‘印第安魔力’海棠	20	10	8	5	4	10	10	16	8	91
5	‘红丽’海棠	20	10	9	4	5	10	10	14	8	90
6	‘粉手帕’海棠	19	10	10	4	5	10	10	14	8	90

3 结论

通过近 3 年的引种栽培试验和系统观察,所引海棠新品种均能在天津地区生长,但在栽培过程中,需要注

意病虫害的防治。结合各引进品种的观赏性、适应性以及抗逆性、抗病虫害能力的综合比较,‘当娜’海棠、‘印第安魔力’海棠更具有推广价值。

DOI:10.11937/bfyy.201503023

广西木莲在干旱逆境下光合特性研究

李松海¹, 覃德文², 韦中绵¹, 秦武明¹, 聂珍臻²

(1. 广西良凤江国家森林公园, 广西 南宁 530031; 2. 广西大学 林学院, 广西 南宁 530004)

摘 要:以广西木莲为试材, 采用不同的干旱强度, 正常供水 CK(土壤水分含量为最大田间持水量的 80%, 下同), 轻度干旱胁迫 P_1 (65%), 中度干旱胁迫 P_2 (35%), 重度干旱胁迫 P_3 (15%) 4 种处理方式对广西木莲抗旱能力进行研究, 对广西木莲叶片光合指标和叶绿素荧光值进行分析。结果表明:随着干旱强度的增强, 广西木莲的光合作用能力不断降低, P_{max} 、 T_r 、 G_s 等光合指标不断下降。但 C_i 在 P_2 处理条件下达到最低, 植物细胞获取 CO_2 能力逐渐稳定, 表现出了广西木莲较弱的抗旱能力; 在对叶绿素荧光日变化值研究发现, F_v/F_m 、 $\Phi PSII$ 具有随着光照日变化会自我恢复到一个稳定值, 表明了广西木莲在逆境条件下能够维持植物体内一定的光合作用, 保证植物体自身的能量获取。

关键词:干旱; 广西木莲; 光合能力

中图分类号:Q 945.11 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0009(2015)03-0072-05

广西木莲(*Manglietia tenuipes*)属木兰科(Magnoliaceae)木莲属(*Manglietia*)常绿阔叶乔木, 分布于广西西部、西北地区, 桂林部分地区栽培种植, 属国家级珍稀濒危三级保护植物^[1]。1910 年韦发南^[2]鉴定出该新种, 原产地为广西那坡县、云南等地。树干通直, 材质轻软, 气干密度为 0.430 g/m³, 其树叶浓绿、秀气、革质, 单叶互生, 花为白色, 花被片总是 11 片, 内轮 8 片长倒卵型或匙

型, 为名贵稀有观赏树种。该树种适生在肥沃酸性土壤中, 在干旱瘠薄地生长缓慢, 抗风力较差, 探讨其不同生境下的生长状况, 可得出广西木莲在逆境条件下的调节能力。

国内外对广西木莲研究较少, 多集中于物种的鉴定、病害研究以及植被多样性调查^[3-5], 李宗艳等^[6]根据统计研究表明, 大多数木兰科植物在繁殖过程中能力较差, 对环境的适应能力较弱。Vaidyanathan 等^[7]在对 100 种木兰科植物物种调查中得出, 绝大多数木兰属植物药用价值高, 广泛运用于当地居民生活当中。在广西木兰科植物研究中, 袁铁象等^[8]通过在采集广西区内苗木种植数据, 总结出广西木莲种植密度在 2 m×2 m 的距离为适宜密度。目前, 对广西木莲的研究多局限于 20 世

第一作者简介:李松海(1977-), 男, 广西昭平人, 工程师, 现主要从事林业生产和林业科研等研究工作。E-mail: 704232274@qq.com.

基金项目:广西“十一五”研究资助项目(桂科字[2009]第 22 号)。

收稿日期:2014-10-14

参考文献

- [1] 闰力勤. 海棠观赏价值及北方高品第海棠培育技术模式[J]. 河北林果研究, 2005(1): 37-39.
[2] 王明荣. 引进 33 种欧洲海棠品种繁殖栽培研究及景观应用价值评

价[D]. 南京: 南京林业大学, 2005(4): 86-107.

- [3] 刘珠琴, 黄宗兴, 舒巧云, 等. 北美海棠新品种的引进与栽培表现[J]. 中国园艺文摘, 2010(10): 41-42.

Introduction and Screening of Crabapple in Tianjin Region

WANG Ting

(Tianjin Flowers and Nursery Stock Service Center, Tianjin 300191)

Abstract: Taking six species of *Malus* as materials, the phenology, ornamental, adaptive of them were observed, new varieties suitable for cultivation and promotion of Tianjin applications were initially screened. The results showed that *Malus* 'Donald Wyman' and *Malus* 'Indian Magic' were suitable for general use in landscapes of Northern China.

Keywords: Tianjin; *Malus*; introduction; screening